

A PROPOS DE L'Huile camphrée en Injections intra-rachidiennes

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 16 Décembre 1921

PAR

René-Paul-Edouard MAURANDY

Externe des hôpitaux

Médecin de 2^e Classe auxiliaire de la Marine

Chevalier de la Légion d'Honneur. — Croix de Guerre

Né le 22 Février 1893 à Lamadeleine (Lot)

Examineurs de la Thèse	{	SABRAZES, professeur	Président.
		BERGONIÉ, professeur	Juges.
		FERRÉ, professeur	
		MURATET, professeur.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20. Rue du Peugue, 18-20

1921

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A PROPOS DE L'Huile camphrée en Injections intra-rachidiennes

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 16 Décembre 1921

PAR

René-Paul-Edouard MAURANDY

Externe des hôpitaux

Médecin de 2^e Classe auxiliaire de la Marine

Chevalier de la Légion d'Honneur. — Croix de Guerre

Né le 22 Février 1893 à Lamadeleine (Lot)



Examineurs de la Thèse

SABRAZES, professeur	Président.
BERGONIÉ, professeur	Juges.
FERRÉ, professeur	
MURATET, agrégé	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD,

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique interne	ARNOZAN.	Pharmacie	DUPOUY.
	CASSAET.	Zoologie et parasitologie ..	MANDOUL.
Clinique externe	CHAVANNAZ.	Médecine expérimentale ..	FERRE.
	VILLAR.	Clinique ophtalmologique ..	LAGRANGE.
Pathologie et thérapeuti-		Clinique chirurgicale, in-	
que générales	CRUCHET.	fantile. Orthopédie	DENUCE.
Clinique d'accouchements.	RIVIERE.	Clinique gynécologique	BEGOUIN.
Anatomie Pathologique	SABRAZES.	Clinique médicale des ma-	
Anatomie	PICQUE.	ladies des enfants	MOUSSOUS.
Anatomie générale et his-		Chimie biologique	DENIGES.
tologie	G. DUBREUIL.	Physique pharmaceutique.	SIGALAS.
Physiologie	PACHON.	Pathologie exotique	LE DANTEC.
Hygiène	AUCHE.	Clinique des maladies cuta-	
Médecine légale	VERGER.	nées et syphilitiques	W. DUBREUIL.
Physique biologique et		Clinique des maladies des	
d'électricité médicale	BERGONIÉ.	voies urinaires	POUSSON.
Chimie	CHELLE.	Clinique psychiatrique	ABADIE.
Botanique et matière mé-	BEILLE.	Clinique d'Oto-rhino-laryngologie ..	MOURE.
dicale		Toxicologie	BARTHE.

M. PRINCETEAU.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.	NN.		
Histologie	LACOSTE, chargé.	Médecine générale	LEURET.
Physiologie	DELAUNAY.		DUPERIE.
Anatomie pathologique	MURATET.		CREYX.
Parasitologie et Sciences		Maladies mentales	N...
naturelles	R. SIGALAS, chargé.	Médecine légale	PERRENS.
	N...		LANDE.
Physique biologique et		Chirurgie générale	GUYOT.
médicale	RECHOU.		ROCHER.
Chimie biologique et médi-			DUVERGER.
cale	N...	Obstétrique	PAPIN.
	PETGES.		PERY.
Médecine générale	CARLES.	Ophtalmologie	FAUGERE.
	MAURIAE.	Pharmacie	TEULIERES.
			LABAT.
			N

CHARGÉS DE COURS

		MM.	
Cours de clinique dentaire		CAVALIÉ	
— complémentaire de thérapeutique et pharmacologie		CARLES	
— de médecine opératoire		VENOT.	
— d'accouchements		PERY.	
— d'ophtalmologie		CABANNES.	
— de puériculture		ANDERODIAS.	
— de climatologie et hydrologie médicale		SELLIER.	
— de démonstrations et de préparations phar-			
maceutiques		LAPAT.	
— de vénéréologie		PETGES.	
— de pathologie interne		GUYOT.	
— de pathologie externe		MAURIAE.	
— d'orthopédie chez l'adulte pour les accidentés			
du travail, les mutilés de guerre et les infirmes		ROCHER.	
annexe de prothèse et rééducation professionnelle		GOURDON.	

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE.

*Qu'ils reçoivent ici l'expression de
mon affection et de la reconnaissance
qui leur est due pour tant de sacri-
fices consentis pour moi.*

A MON FRÈRE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS ET A MES CAMARADES D'EXTERNAT

A TOUS MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE BORDEAUX

A MON MAÎTRE LE DOCTEUR H. L. ROCHER
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE BORDEAUX
CHIRURGIEN DES HOPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE DOCTEUR BRINDEL
OTO-RHINO-LARYNGOLOGISTE
DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR BELLOT
MÉDECIN GÉNÉRAL DE 1^{re} CLASSE DE LA MARINE
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE
DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE DE BORDEAUX
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A TOUS LES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE PRINCIPALE
DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE,

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR SABRAZÈS

PROFESSEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
MÉDECIN-CHEF DE SERVICE DES HOPITAUX
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

AVANT-PROPOS

Avant d'entrer dans la carrière médicale, il est pour nous un devoir très doux à remplir. Celui d'adresser nos respectueux remerciements, et d'affirmer notre reconnaissance, à tous les maîtres qui nous ont dirigé dans nos études. Nous tâcherons de ne jamais oublier et de mettre à profit, leurs si utiles conseils et leur magistral enseignement.

Qu'il nous soit donc permis d'adresser ici publiquement le témoignage de notre extrême gratitude et de notre grande reconnaissance, à tous les professeurs de l'Ecole annexe de médecine navale de Rochefort et à tous les maîtres de la Faculté de médecine de Bordeaux.

Nos remerciements iront également à M. le Dr Jacques Le Grand de Rouen qui a bien voulu que ce modeste travail s'inspire de ses recherches.

Ils iront enfin en particulier à M. le professeur Sabrazès qui nous a donné l'idée de ce travail et qui nous fait aujourd'hui le très grand honneur de présider notre jury de thèse. Nous lui offrons l'hommage de notre reconnaissance, et de notre respectueuse admiration.

INTRODUCTION

L'huile camphrée, journellement employée dans la pratique médico-chirurgicale, l'est généralement au titre de stimulant direct du cœur.

Est-ce bien là sa véritable action physiologique ? Le Docteur Jacques Le Grand de Rouen qui s'est posé la question ne le croit pas. Ayant eu l'heureuse idée d'administrer l'huile camphrée par la voie rachidienne à des shockés de guerre, il observa ceci : leur pression artérielle remonta rapidement, leur amplitude respiratoire fut augmentée, et ils furent très vite tirés de l'obnubilation intellectuelle où ils étaient plongés. Ce qui lui fit penser que le camphre est en premier lieu un excitant du système nerveux central et que s'il agit sur le système cardio-vasculaire, il ne le fait que par son intermédiaire.

Voulant nous rendre compte de la valeur de cette hypothèse nous avons fait quelques recherches sur le camphre, aux chapitres qui lui sont consacrés dans les traités de pharmacothérapie ou de matière médicale; nous avons vu qu'il n'y a pas longtemps encore, son action physiologique y était parfois mal définie ou controversée.

D'autre part n'écrivait-on pas encore en 1915 ?

On n'a qu'à lire la liste des propriétés du camphre pour voir combien nous connaissons peu cette substance, et combien empiriques sont ses applications, malgré que la drogue soit employée depuis des siècles.

(Clarkson. *The Canada Lancet* 1915)

Ces considérations nous ont paru pouvoir motiver une nouvelle étude sur le camphre. Puissent-elles du moins l'excuser!

Nous aurons donc pour but, par une revue générale des travaux faits sur ce médicament, de montrer ce que la thérapeutique actuelle peut en attendre.

Notre travail sera présenté de la manière suivante :

- 1°. Un chapitre sur des généralités touchant le camphre;
 - 2°. Un chapitre sur la pharmacologie du camphre;
 - 3°. Un chapitre sur les usages et les formes d'emploi du camphre en médecine.
 - 4°. Un chapitre sur les injections intra-rachidiennes d'huile camphrée;
 - 5°. Un chapitre consacré aux conclusions.
-

CHAPITRE PREMIER

Considérations générales sur le camphre

On désigne sous le nom générique de camphres, des essences particulières de certains végétaux, dont le plus répandu est le « *Laurus camphora* », et des produits artificiels s'en rapprochant.

Il existe donc plusieurs variétés de camphres. Ce sont :

1°. Le camphre ordinaire, ou du Japon ($C^{10} H^{16} O$) produit par le *Laurus camphora* (Linné) ou *camphora officinarum* (Nees).

2°. Le camphre de Bornéo ($C^{10} H^{17} OH$) qui serait l'alcool correspondant, produit par le *Dryobalanops aromatica*, et les camphres provenant de diverses plantes telles que la matricaire, la lavande, la garance etc.

3°. Le camphre artificiel qui serait un chlorydrate de térébenthène.

Le camphre ordinaire ou du Japon, est le seul utilisé en médecine, au moins en Europe.

Ce camphre se présente à nous, sous la forme de masses solides, blanches, translucides, à structure grenue et cristalline. Il offre une certaine élasticité et pour le pulvériser il faut l'humecter d'abord, avec un peu d'alcool ou d'éther. Il a une odeur forte et particulière, aromatique, une saveur amère. Il est plus léger que l'eau (densité 0,98), il brûle à l'air avec une flamme fuligineuse, fond à 175° , bout à 204° et dévie à droite le plan de la lumière polarisée: $\alpha = + 47^{\circ}4$.

Il est très peu soluble dans l'eau 1 pour 1300 (Richaud) mais par contre très soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles, les corps gras.

Le *laurus camphora* est un grand arbre de la famille des laurinéés qui croit au Japon, en Chine, et dans les parties les plus orientales de l'Inde. Pour recueillir le camphre dont il est chargé on fait bouillir les différentes parties de cet arbre dans de grandes chaudières, munies de châteaux, garnis de roseaux ou de paille de riz. Sous l'influence de la chaleur, l'essence se volatilise, et vient se condenser en petits cristaux sur la garniture des châteaux. Ces cristaux chargés d'impuretés sont recueillis, et envoyés en Europe où ils sont raffinés.

Le camphre fut connu dans l'Inde et les contrées avoisinantes dès la plus haute antiquité. Mais ce ne fut que beaucoup plus tard qu'il vint en Occident en prenant semble-t-il le chemin des caravanes et en passant par l'Arabie. On le trouve en effet mentionné dans la littérature Arabe du ^v^e siècle. Vers cette époque, Aëtius d'Amida attaché à la cour de Justinien employait cette drogue comme analeptique et l'appellait *kâphura*, nom qui paraît bien être le père de celui qu'il porte aujourd'hui. Plus tard, Avicenne et Sérapion l'utilisèrent comme réfrigérant.

Mais son odeur aromatique lui valait d'être considéré surtout comme un parfum, et c'est comme tel qu'il se trouvait dans les trésors royaux à côté du Musc de la civette et de l'ambre gris. C'est à ce titre encore qu'il fut envoyé de Pékin en présent au pape Benoît XII avec des soieries des pierres précieuses et du musc.

Il semble qu'il vint en Europe vers l'an 900 apporté par les Vénitiens d'abord, les Hollandais ensuite. Il y acquit rapidement une grande réputation et entra bientôt dans toutes les pharmacopées.

Nous ne connaissons guère de son passage à travers la médecine du moyen âge que sa réputation d'anaphrodisiaque et

de sédatif qui lui fut faite par le fameux vers de l'école de Salerne.

Camphora per nares, Castral odore mares.

Et quand nous le retrouvons au XVIII^e siècle on nous le présente encore comme un sédatif. Mais pendant cette longue période de temps, il s'est enrichi d'un grand nombre d'autres propriétés qui font de lui une des drogues les plus employées de l'époque.

Voici les maladies dans lesquelles le conseille le sieur Pomet, marchand épicier et droguiste en 1735 : l'hystérie, le rhumatisme, le scorbut, la sciatique, les fièvres intermittentes, les inflammations des yeux, les brûlures, les douleurs de tête ou de dents et la gangrène.

Quant au passage consacré à ses vertus, dans le dictionnaire universel des drogues de Lémery, de l'Académie royale des sciences, docteur en médecine, le voici intégralement, il nous paraît digne d'être cité. On y lit :

Il est hystérique, il apaise les vapeurs, il résiste aux venins, il aide à la respiration, il réveille les esprits, on s'en sert extérieurement et intérieurement, on en fait sentir aux femmes hystériques, on leur en applique sur le nombril, on en prend au cou dans un nouet pour les fièvres intermittentes, on en mêle dans les remèdes qui servent au scorbut et à résister à la gangrène.

Que de vertus ! Cependant si nous le voyons employé contre l'hystérie ou contre les vapeurs nous voyons aussi qu'il aide à la respiration et réveille les esprits, propriétés qu'on lui reconnaît bien encore !

Quoi qu'il en soit de cet empirisme ce sera surtout de savoir s'il est sédatif ou excitant que s'occuperont tous les expérimentateurs qui vers la fin du XVIII^e siècle entreprendront son étude pharmacologique.

Mais à ce moment la situation est bien confuse. On se dispute fort. En effet, si la réputation de sédation que lui fit l'Ecole de Salerne, rallie la plupart des médecins, il en est

d'autres qui affirment que le camphre loin d'être sédatif est au contraire stimulant.

Où est la vérité ? Nous allons voir que tout le XIX^e siècle se passera à la rechercher. Chacun des expérimentateurs croira la trouver et nous donnera ses conclusions comme les bonnes. Mais les opinions continueront à être contradictoires et le problème au lieu de s'éclairer, se compliquera davantage semble-t-il, avec le temps. Au reste, il n'est besoin pour s'en convaincre que de lire ce qu'en ont écrit les auteurs qui s'en sont occupés. Voici s'échelonnant sur plus d'un siècle les opinions de médecins comme Cullen, Barailler, Trousseau et Pidoux, Clarkson.

Celle de Cullen :

La tâche qui consiste à étudier le camphre me paraît difficile en raison des opinions variées et contradictoires que l'on a adoptées à son sujet.

Cullen. *Traité de Matière médicale* 1789.

Celle de Barailler :

Il n'y a pas de médicaments dont l'action ait donné lieu à des interprétations plus nombreuses et plus opposées.

Barailler. *Dictionnaire de Dechambre* 1867.

Celle de Trousseau et Pidoux :

Nous entreprenons une tâche difficile, Quiconque s'est condamné à lire tout ce qui a été écrit sur le camphre, a dû sentir s'ébranler sa foi thérapeutique, s'il n'a pas su remonter à la source de tant de confusion et démêler la source d'une si choquante diversité dans les résultats.

Et plus loin :

Les dissensions des auteurs, l'incertitude des effets, nous ont fait, sinon négliger, au moins nous défier de cet agent peut-être très utile.

Trousseau et Pidoux. *Matière médicale* 1869.

Celle de Clarkson :

En sommes nous là encore. Non ! La question est beaucoup moins confuse, et aujourd'hui il nous paraît qu'on peut faire du camphre un judicieux emploi.

Dans le chapitre qui va suivre nous passerons en revue les nombreux travaux relatifs au camphre. Nous adopterons pour cela l'ordre chronologique. Nous ne ferons ici que les rapporter fidèlement. Nous nous réservons au dernier chapitre de les analyser et de les comparer entre eux afin d'en tirer la conclusion logique.

Cette revue portera surtout sur la question de savoir si le camphre est un sédatif ou un excitant, question qui à priori nous apparaît comme primordiale. Les propriétés antiseptiques, diaphorétiques et autres du médicament seront volontairement laissées au deuxième rang.

CHAPITRE II

Pharmacologie du Camphre

Les premiers médecins qui aient tenté de nous éclairer sur le rôle physiologique du camphre, par une expérimentation sur des animaux nous paraissent être Carminatti, Monro Menghini, Orfila. Les trois premiers, eurent l'idée de soumettre aux émanations du camphre, des animaux de différentes classes, à commencer par des insectes. Ils les virent périr pour la plupart. Les teignes seules auraient résisté, chose curieuse, et qui justifierait peu l'emploi du camphre dans la préservation des vêtements ou des collections zoologiques. Les animaux des classes plus élevées moururent au milieu de convulsions. Voilà les faits. Restait à en donner une interprétation. Voici celle de Cullen : Si les animaux meurent écrit-il :

On ne peut l'expliquer autrement que par la puissance dont jouit le camphre, de même que les autres poisons de détruire la mobilité de la puissance nerveuse, l'on en aura la preuve en ce que le camphre, commence très souvent par produire la stupeur et le sommeil.

Et par conséquent le camphre est sédatif ! Si d'autre part il provoque des symptômes de délire, de fureur et de convulsions, ce n'est là qu'une réaction de l'organisme à la puissance sédativ.

Sédatif, il l'est encore sur le « système sanguin ».

J'ai cent fois prescrit ce médicament écrit-il, tant à petites doses qu'à grandes doses sans jamais observer ce qu'observa Quarin : célérité du pouls, convulsions. etc... Je suis obligé de penser, que ses sens ou les miens, ont été étrangement trompés par les préjugés de la puissance stimulante ou sédative du camphre.

Cependant, sacrifiant peut-être lui aussi aux préjugés il regrette semble-t-il d'être si catégorique, et par ailleurs accorde au camphre des vertus stimulantes. Ainsi parce qu'il provoque dans l'estomac une sensation de chaleur, et qu'il produit de l'irritation et de l'inflammation, il écrit :

Ces effets indiquent certainement une puissance stimulante.

Mais en définitive, il classe le camphre parmi les narcotiques.

A cette opinion se rallient, Desbois de Rochefort, Graffenauer, Milne-Edwards, Méral et de Lens, Alexander, Hoffman etc.. Ces deux derniers auteurs, sont des partisans extrêmement convaincus de l'action uniquement sédative du camphre. Leurs expériences sont partout rapportées. Telle celle d'Alexander d'Edimbourg, qui ayant pris lui-même trois grammes de camphre dissous dans du sirop de roses, éprouva bientôt : résolution des forces, bâillements, pandiculations, obscurcissement des sens et de l'intelligence, abaissement de la température, diminution du nombre des battements du cœur, sentiment de défaillance, etc., symptômes qui s'évanouirent bientôt, pour faire place à des phénomènes réactionnels, mais dont la disparition et le remplacement parurent ne présenter que peu d'intérêt.

Milne Edwards est moins catégorique, il place bien le camphre parmi les antispasmodiques, parce qu'il trouve qu'à petites doses, il n'augmente pas la rapidité du pouls, qu'il porte au sommeil, qu'il calme les douleurs, qu'il diminue les mouvements spasmodiques, mais il lui reconnaît en outre,

des vertus excitantes. Car lorsqu'on l'administre à fortes doses, c'est alors un excitant, voire très énergique puisqu'il donne lieu à des vertiges, à des syncopes et à des convulsions qui peuvent provoquer la mort.

G. Joerg brisant d'avantage encore avec l'opinion générale affirme que le camphre est un excitant. Ayant administré à divers membres d'une même société, du camphre en nature ou dissous dans de l'esprit de vin, il donne les conclusions, que voici résumées :

Le camphre est primitivement, un excitant du canal digestif et du cerveau, son action secondaire se porte sur les organes génito-urinaires, sur la peau et sur les organes de la circulation qu'il stimule, et il le fait à très petites doses. Il insiste particulièrement sur la vive stimulation apportée aux organes de la génération.

Quelle révolution ! Que fait-il donc du fameux vers salernitain. Au reste, il se fera tancer !

Nous concluons nous, que la Société présidée par le professeur de Leipzig, est composée d'homéopathes trop timides, ou plutôt d'hypocondriaques renforcés.

(Trousseau et Pidoux)

Cependant cette opinion fera du chemin, Gussoni, Pasquali, Mezzeti, s'élèveront avec lui contre l'Ecole de Salerne. Sans être peut-être de leur avis, Andral cite un cas qui vient soutenir leur thèse. Il s'agit d'un vieillard, arrivé au dernier degré de la démence sénile, à qui un lavement camphré provoqua de violentes érections.

Tel est l'état de la question vers le milieu du XIX^e siècle. Une réaction se dessine, mais elle n'aura que peu de portée et ne s'étendra pas.

Voici en effet comment elle est envisagée en 1869 par Trousseau et Pidoux dont les idées faisaient école à cette époque.

A leur avis, il y a une part de vérité dans chacune des opinions émises, et si leurs prédécesseurs n'ont conclu qu'à une propriété, c'est qu'ils n'ont pas envisagé le problème dans sa totalité.

On doit en effet considérer trois modes d'action du camphre sur l'organisme : 1^o Une action locale; 2^o Une action générale immédiate due à une espèce de diffusion du médicament; 3^o enfin une action secondaire à l'assimilation.

Cependant, quoiqu'ils admettent une part de vérité dans chaque opinion, disons tout de suite qu'ils reconnaissent comme action primordiale au camphre la sédation ou réfrigération. Là-dessus ils sont catégoriques.

Nous commençons par dire, écrivent-ils qu'elle ne peut être révoquée en doute. Des faits par milliers, des autorités imposantes, sont unanimes sur ce point. Nos expériences personnelles ne les ont en rien démenties.

Et ils se rangent délibérément aux côtés d'Avicenne, d'Hofmann, Tralles, Alexander, etc.

Analysant l'action locale du camphre, ils concluent à une irritation avec inflammation assez vives, et ulcération possible sur les muqueuses. Mais ils sont assez brefs sur ce point.

Ils s'étendent plus longuement par contre sur le 2^e mode d'action. Ils ont expérimenté sur eux-mêmes, rejetant comme fausses toutes les expériences faites sur les animaux, incapables à leur avis de manifester les effets de sédation.

A moins qu'ils n'aillent jusqu'à une asthénie extrême ou une sédation voisine de la mort.

Une première fois ils ont pris 0 gramme 50 de camphre. Ils observèrent alors une diminution du nombre des pulsations, une sensation d'âcreté puis de froid à l'estomac, et enfin un bien être général.

Une 2^e fois après avoir pris un gramme de médicament, ils observèrent les mêmes phénomènes à cela près qu'ils furent plus marqués.

Une 3^e fois, ils en prirent deux grammes. Ils notèrent alors une réfrigération générale, comparable à l'ingestion d'une glace, une grosse diminution du nombre des pulsations (de 72

à 60) un sentiment léger d'accablement, et de l'anaphrodisie !

Et de ces faits, ils concluent ceci : C'est qu'à doses modérées, le camphre produit sur l'homme sain, des phénomènes de sédation et de réfrigération, et qu'à doses plus élevées, s'y joignent une stupeur et un collapsus assez profonds.

En vérité on ne peut s'empêcher de penser que voilà des conclusions bien hardies, et peu en rapports avec les effets constatés !

Quelle explication donnent-ils de cette sédation ou « réfrigération » ? La voici telles qu'ils l'écrivent : On la trouve dans « le fait d'une volatilisation extrêmement abondante et rapide du principe odorant et actif du camphre lequel pour s'évaporer, soustrait promptement le calorique, non seulement aux surfaces sur lesquelles il est appliqué, mais à celles qui les avoisinent dans une assez grande étendue. »

Reste enfin, le 3^e mode d'action à étudier. Ils ne nous en donneront que l'explication. Ils citeront Ettmuller, Sthal, Quarin etc., et sembleront n'accepter qu'à regret leurs conclusions. Ils montreront même de la défiance envers leurs observations. Nous avons déjà dit quelle opinion ils avaient de Joerg, ils en émettent une à peu près semblable à l'endroit de Bergonsi, qui observa sur lui-même, des effets d'excitation sanguine très marqués, après l'ingestion de 7 décigrammes de camphre.

Nous sommes forcés, écrivent-ils, d'admettre chez cet expérimentateur une excessive susceptibilité pour l'action des sédatifs ou des contro-stimulants.

Quoi qu'il en soit, ils admettent cette opinion. Et ils expliquent le phénomène, par une réaction de l'organisme, luttant contre la sédation. En effet disent-ils, cette excitation ne se manifeste le plus souvent, qu'après l'action sédative, et longtemps après l'absorption du camphre, la preuve en est, (et voici une bien nouvelle expérience) que, par des injections de solution de camphre dans les veines des animaux, on peut déterminer quelquefois d'emblée ces signes de réaction, sans

qu'ils soient précédés des symptômes de sédation attribués aux effets contro-stimulants.

Était-ce là l'interprétation qui s'imposait ? Nous n'avons pas à le dire ici, mais nous nous réservons d'y revenir au dernier chapitre.

Voilà où en est le problème vers 1870. Le camphre possède encore sa vieille réputation de contro-stimulant. Mais il va la perdre peu à peu. Car son étude sera activement pour suivie, et les résultats ne se feront pas attendre. C'est ainsi qu'on peut lire dans Nothnagel et Rossbach. 1880.

Les recherches récentes, nous permettent aujourd'hui de résoudre la question depuis si longtemps débattue : le camphre est-il un excitant ou un calmant, à la manière du chloforme ? Elles nous permettent en effet de répondre : le camphre à doses médicamenteuses est un fort excitant du cerveau et de la moelle allongée.

C'est par une expérimentation plus scientifique, et une meilleure interprétation des faits anciens qu'on est arrivé à ces résultats.

Nous allons voir comment l'action physiologique du camphre est présentée par les auteurs que nous venons de citer.

Nothnagel et Rossbach considèrent au camphre des effets locaux et généraux. Les premiers sont de peu d'intérêt. Ils ne nous arrêteront pas. Les autres doivent être considérés suivant qu'on les observe sur les animaux à sang-froid, ou sur les animaux à sang chaud. Alors en effet qu'il n'y a aucune différence de réaction entre les mammifères et l'homme, on ne saurait sans erreur, conclure des animaux à sang froid à l'homme.

Si l'on soumet un animal à sang chaud à l'action du camphre, il marque bientôt une excitation extrêmement violente, suivie un peu après de spasmes convulsifs qui peuvent aboutir à la mort. Ce qui ne peut provenir, pour les auteurs qui citent ces faits, que d'une excitation très marquée du système nerveux central. Ces expériences de Wiedman, Hoffman ne sont pas nouvelles, n'avons-nous pas vu Trousseau et

Pidoux notamment, en exécuter de pareilles ? Mais quelle contradiction dans les conclusions !

Les animaux à sang froid, les grenouilles par exemple, réagissent différemment aux injections d'huile camphrée. Chez ces dernières, une injection sous-cutanée de ce médicament, donne lieu à une paralysie rapide des nerfs moteurs, sans excitation de la moelle. Du moins si la moelle est excitée la paralysie des nerfs moteurs la précède, et elle est telle que les effets de la strychnine en sont supprimés (Wiedman, Grisar, Binz).

Chez l'homme, à l'exaltation psychique et aux convulsions, paraissent succéder la paralysie. Mais les observations sont peu nombreuses.

Les effets du camphre sur la respiration, seraient peu importants. Respiré il produirait un peu d'oppression et diminuerait légèrement le nombre des mouvements respiratoires. Absorbé par l'estomac, la respiration ne serait troublée que du fait des convulsions.

A noter que c'est par les poumons, que le camphre s'éliminerait surtout.

Pour étudier son action sur le système cardio-vasculaire, on s'est servi encore d'animaux. Les expériences ont porté sur des mammifères et sur des grenouilles. La différence dans les réactions ici aussi, a été grande. Alors que le muscle cardiaque de la grenouille est directement excité par le camphre, le cœur des mammifères ne subit aucune influence de cette drogue.

Un cœur de grenouille excité par le camphre, l'est à tel point, que ni la muscarine ni l'irritation des pneumogastriques ne peut alors l'arrêter (Wiedman, Heubner).

Si le cœur des mammifères n'est pas excité, leur pression sanguine par contre serait augmentée, et non pas seulement du fait des convulsions, puisque cela se produirait aussi chez les animaux curarisés. La section des vagues au cou, arrêterait le phénomène; ce qui fait penser à Stockvis, qu'il est dû à un réflexe parti de la muqueuse gastrique.

Chez l'homme les observations manquent.

Nothnagel et Rossbach étudient enfin l'action du camphre sur la température. Il produit un abaissement très marqué de la température.

Voici les chiffres donnés par Hoffman.

	Doses de camphre	Intervalles, en heures	Abaissement
	0 gr. 6	2 h.	1° 8
Chat	0 gr. 9	5 h.	3° 4
	1 gr. 2	24 h.	1° 6

	Doses	Intervalles en heures	Abaissement
	0 gr. 9	5	0° 7
Chien	1 gr. 2	3	0° 1
	1 gr. 9	4	1° 1
	2 gr. 2	6	0° 8

Et les auteurs se résument comme suit : le camphre à doses médicamenteuses, inoffensives pour l'existence, est un fort excitant du cerveau et de la moëlle allongée, il fait baisser considérablement la température sans provoquer aucune altération essentielle de l'activité cardiaque.

Ce seront là les conclusions de Stockvis. Cet auteur s'étend longuement sur le camphre dans ses leçons de pharmacothérapie où il classe ce médicament parmi les névrotiques encéphaliques faux, ou analeptiques faux; faux parce qu'ils n'activent la fonction cérébrale qu'en apparence, au contraire de la caféine par exemple, excitant vrai par excellence.

Il s'inquiète d'abord, de l'effet du camphre sur le système nerveux. Citant les expériences d'Heubner qui observa sur des mammifères auxquels il avait injecté une solution d'huile camphrée, des convulsions à caractère nettement épileptiforme, citant Purkinje qui il y a un demi siècle, observa après absorption de camphre, un besoin de mouvements, une fuite des idées, des hallucinations etc., il en conclut que le camphre est bien un excitant du système nerveux.

Avec Wiedman, il reconnaît ensuite qu'il augmente la pression sanguine, et avec Lewin qu'il augmente la capacité res-

piratoire. Relativement à son action sur le cœur il n'envisage que les expériences portant sur des animaux à sang froid.

Avec lui, nous étudierons le problème de l'élimination que nous n'avons pas vu traiter encore d'une façon complète. Pendant longtemps on crut que le camphre s'éliminait par les poumons ou la sueur, à cause de l'odeur de camphre qui se dégageait d'une part de l'haleine, d'autre part de la sueur. D'après Wiedman une grosse partie, la plus grande, s'éliminerait par l'urine sous forme d'acide camphoro-glycuronique. Cet acide chauffé en présence d'acides dilués, se décomposerait dans l'urine, en campherol, et acide glycuronique. Ce dernier corps, pourrait y être décelé, par la réaction de Fehling, il réduirait en effet la liqueur cupro-potassique.

Ce fait toucherait de près à la toxicologie du camphre, nous y reviendrons plus loin.

Cependant nous dirons ici quelques mots sur cette question. Sans être un poison violent le camphre est toxique à hautes doses, et l'on ne doit pas abuser de lui. On peut relever dans la littérature médicale d'assez nombreux cas d'empoisonnement. Ils se manifestent par des convulsions, la perte de connaissance, l'apparition d'écume aux lèvres, bref, des symptômes épileptiformes, toutefois ils ont presque toujours une issue favorable.

Si nous en croyons Lemaire ils porteraient surtout sur le naphtol camphré, et auraient le plus souvent pour cause des embolies. Pourtant, on sait quel usage il est fait depuis quelques temps, des injections intra-veineuses d'huile camphrée en particulier, sans qu'on ait noté d'accidents. Nous verrons plus loin la nouvelle pathogénie qu'on invoque pour expliquer les cas d'empoisonnement.

Quoi qu'il en soit, si les grosses doses doivent être évitées, il paraît bien que des doses de un et même deux grammes par 24 heures puissent être administrées sans danger.

Stockvis parle encore de l'action antiseptique du camphre. Il la dit énergique. Autrefois on se servait beaucoup de lui pour empêcher la putréfaction, nous verrons quel cas Raspail en faisait, nous savons que les ménagères l'emploient comme

moyen de préservation des mites, et il paraît que les orientaux conservent les cadavres, en leur soufflant de la poudre de camphre dans la bouche. Mais malgré ces usages divers, on ne l'emploie aujourd'hui presque plus pour ses propriétés antiseptiques, que Richaud tient pour faibles. Il est à noter d'ailleurs que Miquel ne le fait pas entrer dans son tableau comparatif des antiseptiques.

Voilà donc le procès du camphre à peu près terminé ! Cependant les recherches pharmacologiques sur ce médicament ne s'arrêtent pas ici, et les travaux qui lui seront consacrés seront encore nombreux. Nous allons en rapporter un certain nombre postérieurs à 1905, dont quelques uns très récents. Nous nous étendrons particulièrement sur l'un d'eux, dont l'intérêt nous paraît considérable. Nous voulons parler des recherches de J. Heard et R. Brooks consignées dans un article paru à l'« American journal of Medical Association » en 1913, et intitulé : « *Recherches expérimentales sur la valeur thérapeutique du camphre* ».

Après avoir montré le besoin de connaissances plus étendues sur le camphre, dont on n'a, ajoutent-ils, que peu de connaissances positives, les auteurs précités passent en revue les opinions de leurs prédécesseurs, et se livrent ensuite à des expériences cliniques et de laboratoire.

Ils rappellent que : Schmiedelberg observa une baisse de pression sanguine chez le chien auquel on injecta dans les veines de petites doses de camphre.

Roth, montra que l'acide camphorique est sans effet sur la circulation.

Cushney croit que le seul résultat obtenu du camphre est une légère dilatation des vaisseaux sanguins.

Bôhme pense que le camphre est capable d'augmenter l'activité et la capacité de travail d'un cœur de grenouille dont l'activité a été ralentie par l'hydrate de chloral.

Harnack et Witowsky montrent aussi que le camphre remonte le cœur arrêté par la muscarine.

Laangard et Maas pensent que le camphre ne peut rien sur le cœur normal de grenouille.

Puis ils relatent leurs recherches personnelles. Leurs « expériences cliniques » portèrent sur quatre groupes de malades.

Groupe A : Malades à appareil circulatoire apparamment normal.

Groupe B : Malades à oreillettes en fibrillation.

Groupe C : Un malade à affection valvulaire mais rythme normal.

Groupe D : Malades à myopathies non classées.

Du premier groupe de malades, ils firent cinq observations. Dans un seul cas seulement ils notèrent un petit changement dans la circulation. Sur neuf expériences portant sur les malades du groupe B, ils relevèrent 3 cas où il y eut des variations dans le régime circulatoire. Deux fois le changement fut insignifiant et le 3^e cas concernait un dément sénile, que l'expérience avait excité au plus haut point. Plus tard une autre expérience sur ce sujet en état calme fut négative.

Sur le malade du groupe C, le résultat fut une accélération du pouls, avec ascension légère de la pression minima, et retour rapide à la normale.

Sur les quatre malades du dernier groupe enfin, ils ne notèrent rien de particulier. Alors que chez un malade le pouls s'éleva de 14 pulsations, chez un autre, il s'abaissa de 16.

Les recherches de laboratoire portèrent sur des animaux, non anesthésiés, et sains, sauf l'un d'eux qui était un chien mourant. En outre, des expériences de perfusion furent faites sur un cœur de chat isolé.

Le résultat fut que des doses de camphre suffisantes pour produire des convulsions légères ne produisirent aucune élévation de la pression sanguine, ni aucun accroissement du nombre des pulsations d'un animal normal.

Chez le chien mourant on observa une légère et transitoire ascension de la pression sanguine, avec augmentation du nombre des pulsations.

Quand à la perfusion du cœur de chat, avec une solution saturée de camphre dans du sang défibriné, elle fut sans effet sur le cœur normal battant fortement. Mais le cœur en état de fibrillation fut par deux fois rendu à son état normal.

Et Heard et Brooks se résument ainsi :

L'huile camphrée, injectée sous la peau à doses moyennes, n'influence que très peu le cœur et la pression sanguine. Et les variations du pouls et de la pression sont d'autre part si inconstantes qu'on ne peut sûrement, les impliquer au camphre. La faillite de la drogue à influencer les fibrillations pathologiques de l'oreillette chez l'homme, n'est qu'en apparence, en opposition, avec la seule expérience de perfusion sur le cœur de chat isolé. Dans cette expérience en effet, la dose de camphre était plus grande que celle qu'on peut cliniquement utiliser, et d'autre part la fibrillation était artificielle. Ne sait-on pas d'ailleurs que la fibrillation est un phénomène variant avec l'espèce et l'âge? Kronecker n'a-t-il pas justement remarqué que le cœur de chat peut cesser spontanément d'être en fibrillation, tandis qu'il n'observa jamais ce phénomène avec un cœur de chien?

Reste enfin à interpréter l'unique expérience de laboratoire où l'on obtint un effet de stimulation sur la circulation ! Leurs auteurs pensent qu'il est dû à ce que le chien était malade et mourant, et n'avait plus assez d'acide glycuronique pour neutraliser le camphre. Heard et Brooks en effet, admettent que le sujet sain se défend contre le camphre qui est un toxique, en le neutralisant au moyen de l'acide glycuronique. Ils se basent pour émettre cette hypothèse sur une expérience d'Happich.

Cet auteur montra que des lapins, fatigués, malades ou intoxiqués par Co^2 , mouraient si on leur administrait du camphre, et survivaient, si, à ce camphre on ajoutait de l'acide glycuronique.

Et développant leur idée, ils pensent que, si on a signalé des cas d'empoisonnement avec des doses relativement faibles

de camphre, ils étaient dus vraisemblablement à ce qu'on avait affaire à des organismes déprimés.

Quoi qu'il en soit d'une telle hypothèse, voici la conclusion de J. Heard et R. Brooks.

Si le camphre peut être un agent actif dans certains désordres où il y a déficience d'acide glycuronique, ou s'il peut avoir un effet favorable sur le muscle cardiaque qui est empoisonné par le chloral, la muscarine ou la strychnine, on ne peut compter sur lui comme stimulant cardiaque; on ne peut non plus craindre qu'il soit toxique aux doses moyennes.

Nous allons rapporter maintenant, les quelques autres travaux qui nous ont paru mériter d'être cités. Ce sont ceux de Lippens, de Liebman, de Clarkson et des Dr Le Moignic et Gautrelet.

Nous ne donnerons qu'une analyse rapide des recherches de ces trois premiers auteurs, nous serons un peu plus longs pour celles des deux derniers.

Les travaux de Lippens portent sur le cœur de tortue normal, et empoisonné par l'hydrate de chloral. Dans une première série d'expériences le cœur est plongé dans une solution de camphre dans le liquide de Rienger. Dans une 2^e série cette solution de camphre est perfusée à travers le cœur.

Les résultats qu'il obtient sur le cœur normal sont inconstants. Cependant le plus souvent les battements cardiaques sont régularisés et augmentés d'amplitude. Au reste voici ses conclusions :

Pour ma part, j'estime avec la majorité des expérimentateurs que le camphre augmente toujours momentanément la force du cœur normal.

Quant à l'action du camphre sur le cœur empoisonné par l'hydrate de chloral voici le résultat de ses recherches.

Il n'y a pas d'action antagoniste vraie, du camphre ou de ses dérivés, vis à vis de l'empoisonnement par le chloral.

Les recherches de Liebman portent sur l'action du camphre sur la petite circulation. Ses conclusions sont; qu'il provoque une dilatation des vaisseaux pulmonaires, avec, comme conséquence, une baisse de pression dans le cœur droit, fait qu'il doit

concourir à une meilleure hématoze et auquel on doit recourir toutes les fois qu'il y a intérêt à augmenter cette hématoze.

Nous avons déjà cité ce que Clarkson pensait du camphre. Pour se faire une opinion personnelle, il se livra à des expériences sur des sujets sains d'abord, sur des sujets malades ensuite. Les résultats furent les mêmes chez les uns et chez les autres, et ils furent négatifs, c'est-à-dire qu'il n'y eut aucun changement dans la pression artérielle, et dans le rythme du pouls.

Notamment la pression maxima et minima, ne varia en rien chez un jeune homme qui présentait une endocardite et une péricardite avec épanchement, d'origine rhumatismales.

Aussi l'auteur conclut, que si dans certaines conditions le camphre nous apparaît comme un puissant analeptique, il n'y a aucune évidence clinique ou expérimentale qui nous le garantisse comme un stimulant cardiaque.

Il ajoute que peut être, sa réputation est due à l'éther dans lequel il est souvent dissous, ou qu'il est possible qu'il aide matériellement le patient dans sa lutte contre la maladie en stimulant la phayocytose.

Nous arrivons maintenant aux dernières expériences, (à notre connaissance) qui ont été faites sur le camphre. Nous voulons parler des études physiologiques des injections intra-veineuses d'huile-camphrée des Docteurs Le Moignic et Gautrelet.

Après une étude préalable, montrant l'inocuité des petites injections intra-veineuses d'huile, les auteurs précités font leurs recherches d'abord sur des chiens normaux, éveillés, ou anesthésiés à la chloralose, et ensuite, sur des chiens à pression diminuée par des injections de peptone ou de toxine paratyphique.

Chez les premiers ils n'observent jamais d'accroissement de l'amplitude cardiaque, au contraire une diminution de cette amplitude et une baisse de pression, mais seulement pendant les convulsions,

Chez les chiens intoxiqués ils n'observèrent pas davantage

de hausse de pression, mais plutôt une baisse faible et transitoire mais, en revanche ils notèrent une augmentation manifeste de l'amplitude cardiaque.

Ils se demandèrent immédiatement d'où pouvait venir la baisse dans la pression, puisque le cœur battait plus fort. Ils firent des recherches et virent que cette baisse de pression provenait d'une vaso-dilatation dans la circulation pulmonaire. En effet, si l'on pratique chez un chien, une injection intra-veineuse de quelques gouttes de nitrite d'amyle on observe une chute de pression en même temps que le cœur bat moins fort. Vient-on à injecter dans les minutes qui suivent un à deux centigrammes de camphre par kilogramme d'animal, dans les veines, on observe une nouvelle baisse de pression avec augmentation sensible de l'amplitude cardiaque. Cette nouvelle baisse de pression donc, ne peut être due qu'à une vaso-dilatation pulmonaire.

Ces résultats confirment donc ceux acquis par Liebman. Et la conclusion générale que nous donnent les Docteurs Le Moignic et Gautrelet est que : l'huile camphrée est susceptible de relever l'amplitude du cœur, et cela secondairement, en favorisant la circulation pulmonaire des individus chez lesquels son débit se trouve diminué par paralysie des vaso-dilatateurs.

Nous en avons fini avec ce chapitre, aride parce qu'il n'est qu'une compilation de faits. Nous en ferons plus loin l'étude critique. Mais auparavant nous consacrerons quelques pages aux usages et aux formes d'emploi du camphre, en médecine, autrefois, et aujourd'hui.

CHAPITRE III.

Usages et formes d'emploi du camphre.

§. 1. — Nous avons vu Aëtius prescrire le camphre comme analeptique, Avricenne et Sérapion le donner comme réfrigérant, l'Ecole de Salerne le vanter comme anaphrodisiaque, la thérapeutique du **xvii^e** siècle lui reconnaître une foule de vertus. Nous n'y reviendrons pas !

Et nous passerons immédiatement, aux usages qu'en fit le **xviii^e** et **xix^e** siècles. Plus loin nous dirons quelle place il occupe dans la thérapeutique actuelle.

Aux siècles derniers les usages du camphre furent en rapport avec les propriétés qu'on lui reconnaissait, c'est dire qu'il fut employé comme topique irritant et réfrigérant; comme sédatif et stupéfiant; comme anaphrodisiaque; et enfin comme antiseptique.

Ses vertus topiques irritatives servirent au traitement des plaies inertes ou des ulcères de mauvaise nature. Nélaton nous dit avoir obtenu dans ces affections d'excellents résultats avec de l'eau de vie camphrée.

Elles furent mises à profit encore dans le traitement des contusions, des entorses et des fractures.

Quant à ses propriétés réfrigérantes elles furent utilisées pour la guérison de toutes sortes d'algies : céphalalgies, odontalgies, otalgies, etc... et l'on sait quelle fut la réputation de l'eau sédative.

Uní au chloroforme il servit en petite chirurgie pour obtenir une anesthésie locale. En Allemagne et en Angleterre surtout, il fut très usité dans les maladies des yeux, en France on l'utilisa beaucoup dans le traitement externe de l'érysipèle. Malgaigne et Trousseau disent en avoir eu d'excellents résultats soit en poudre soit sous forme d'éther camphré.

Mais ses plus nombreux usages furent dus à ses prétendues propriétés sédatives

C'est ainsi qu'il fut recommandé dans : l'épilepsie la manie les fièvres à délire, la goutte, les névralgies, les spasmes de la vessie, ceux de l'œsophage, l'hystérie, la danse de St-Guy, l'éclampsie, l'aliénation mentale, la chorée, le tremblement nerveux le tétanos, l'asthme, la coqueluche et d'autres encore, car son emploi ne fut pas restreint aux seules maladies qui de près ou de loin touchaient au système nerveux; on peut dire qu'il fut conseillé dans presque toutes, et la pneumonie, la variole, la scarlatine bénéficièrent de ses propriétés. D'autre part durant les épidémies qui sévirent au XVII^e et XVIII^e siècles il fut tour à tour presque considéré comme le spécifique de la grippe, de la peste et du choléra.

Sa réputation d'anaphrodisiaque lui valut aussi un certain nombre d'emplois. Il servit contre le priapisme, la nymphomanie, la dysurie et strangurie cantharidiennes, l'urétrite etc.

Il restait enfin à utiliser ses propriétés antiseptiques et antiparasitaires. Elles sont faibles, mais devaient lui valoir quand même un emploi presque universel.

Baillon s'en servit dissous dans l'huile pour le traitement de la gale.

Chomel et Alibert l'administrèrent à l'intérieur contre les ascarides.

Mais ce fut certainement Raspail qui le préconisa le plus. L'on sait quelle vogue il devait lui faire, plus grande certes que celle qu'il devait à l'école de Salerne !

Nous ne croyons pas devoir passer sous silence un tel événement.

C'est par une lettre au Bulletin Général de Thérapeutique insérée en 1838 que Raspail inaugura son système. Elle est intitulée.

Sur un système nouveau touchant l'emploi du camphre.

Il ne visait à rien moins qu'à préserver ou à guérir tout le monde, rien que par l'usage du camphre.

Il apparut bien dès l'abord aux esprits réfléchis qu'une telle chose était impossible, et la lettre ne fut insérée qu'avec la réserve suivante :

Jusqu'à plus ample informé M. Raspail nous permettra de ne pas partager ses convictions sur l'efficacité curative des vapeurs du camphre dans les maladies graves qu'il mentionne, et il ne faut rien moins que l'autorité scientifique de son nom, et l'estime que nous avons pour ses travaux, pour nous rendre à son désir.

On sait néanmoins, le chemin que devait faire ce système. Voici en quoi il consistait :

D'abord en une tabatière à double fond, avec dans un compartiment du camphre à priser, et dans l'autre des cigarettes formées de petits tuyaux de paille ou de plumes à écrire du plus petit calibre, dans lequel on a introduit des grumeaux de camphre qui y sont maintenus au moyen de deux tampons de papier Joseph

Enfin des compresses d'alcool camphré recouvertes d'un surtout imperméable.

Donc, le système est simple : Priser du camphre, en aspirer et en appliquer sur les parties malades, moyennant quoi on est préservé, soulagé ou guéri de : rhumes, toux, catarrhes, grippe, étouffements, pituites, coqueluche, croup, phtisie au premier degré, points de côté, entérite, fièvres intermittentes et typhoïdes, choléra, fièvre jaune, affections du foie, de la rate, des reins, de l'utérus, maux d'oreilles et d'yeux.

Quelle panacée !... Pourtant ce serait là le résultat de l'expérimentation. Lisez plutôt !

On sera peut-être étonné au premier abord de m'entendre dire qu'au moyen de ces deux catégories d'appareils, on parviendra à soulager instantanément, et quelquefois à dissiper comme par enchantement,

une foule de maux lents à guérir et même rebelles à tout autre traitement. Je prie MM. les médecins de croire que je ne me suis pas dissimulé l'effet de cette première impression, mais je les prie de passer outre comme moi et d'expérimenter.

On expérimenta en effet et le monde savant fit assez rapidement justice d'un tel système. Mais, néanmoins, sa vogue fut telle dès son début, qu'on ne pourrait aujourd'hui affirmer qu'il n'ait encore des partisans.

Depuis que l'action physiologique du camphre est mieux connue, son emploi s'est considérablement restreint.

Cependant, certains pharmacothérapeutes lui prêtent encore bien des vertus et des vertus contraires parfois.

C'est ainsi que Stockvis le préconise comme analeptique, antiseptique du canal intestinal, antihelminthique, antigalactogène, dessicant (gonorrhée), diaphorétique et antidiaphorétique, antispasmodique, anaphrodisiaque et topique irritant !

En France ses usages sont moins nombreux. Arnozan et Carles le donnent comme antiseptique, anaphrodisiaque, antigalactogène et stimulant du cœur. Ils signalent en outre l'emploi qui en a été fait dans la tuberculose pulmonaire.

Richaud le conseille comme excitant du système nerveux, antiseptique, antigalactogène et sudorifique.

Mais là ne se bornent pas ses usages et nous allons rapporter quelques travaux relatifs à ceux qu'on en a fait assez récemment.

D'abord, dans la tuberculose pulmonaire. Ce sont les docteurs : Huchard, Faure-Miller et Bruno Alexander surtout, qui l'ont utilisé dans cette maladie. Ils en auraient obtenu les meilleurs effets.

Mais c'est dans la pneumonie particulièrement, qu'il fut utilisé dans ces dernières années. Et les recherches de laboratoire, et les expériences cliniques de Lafon, Seibert, Wachter, Léo, Vaillant concluent à une action quasi spécifique du camphre sur cette maladie.

Lafon rapporte l'observation d'une malade, dans un état

d'adynamie et de prostration extrêmes, à qui il injecta 20 cc. d'huile camphrée dans la journée. Le lendemain cette malade était sortie de sa torpeur, était gaie, causait facilement, avait moins de fièvre, bref paraissait guérie par l'huile camphrée. Seibert rapporte deux séries d'observations cliniques et les résultats d'expériences portant sur les animaux.

Sur une première série de 21 cas de pneumonies traitées par des injections d'huile camphrée, à raison de 2 grammes de camphre par 24 heures, il observa dans tous les cas l'absence de crise, et toujours la maladie fut écourtée.

Dans la deuxième série, les phénomènes toxhémiques furent considérablement améliorés, et l'état normal toujours retrouvé 3 ou 4 jours après la première injection.

Le résultat des expériences fut celui-ci : vingt animaux inoculés de doses mortelles de pneumocoques reçurent des injections d'huile camphrée. La mort fut prévenue chez neuf d'entre eux, et retardée chez huit autres.

Léo, dit avoir protégé expérimentalement des souris contre l'infection pneumococcique, par des injections sous-cutanées de solution saturée de camphre. Aussi pense-t-il que le camphre est susceptible de tuer le pneumocoque dans le sang, et qu'il aide à la guérison par ce fait, et aussi par l'heureuse action qu'il exerce sur la respiration et la circulation.

C'est aussi l'avis de Wachter, de Lowenstein, de Sheffer, et de Clarkson, dont nous avons déjà parlé.

Cet auteur frappé des bons effets du camphre sur la pneumonie émet l'hypothèse que c'est peut-être en activant la phagocytose que ce médicament agit. Effectivement Hirt et Binz ont montré que le camphre avait une action sur la leucocytose qui était augmentée. Toutefois certains expérimentateurs auraient trouvé que le camphre diminue les mouvements amiboïdes des leucocytes. Plus récemment, Loeper et Fumouze ont utilisé l'huile camphrée en injections intra-veineuses pour le traitement de la grippe à forme asphyxique. Les résultats qu'ils en ont eu ont été extrêmement favorables. Ils ont en effet observé, une sédation immédiate des phénomènes

nes nerveux. une euphorie remarquable. le relèvement de la tension artérielle, le ralentissement des battements cardiaques et une amélioration progressive de la cyanose. La dose qu'ils recommandent est de 0 gr. 20 centgr. par 24 heure.

Nous citerons enfin l'usage qui en a été fait dans les états de shock ou de collapsus post-opératoires, par le Dr Le Moignie Heitz-Boyer et Jacques Le Grand.

Nous ne nous étendrons pas davantage ici sur cet usage puisqu'aussi bien un chapitre sera consacré à la méthode inaugurée par ce dernier auteur.

§. 2. — Le camphre nous l'avons vu, a été le médicament le plus employé, aussi fut-il prescrit sous de nombreuses formes. Mais des vieux remèdes qui le contenaient tels que : baume Oppodeldoch, baume Nerval, emplâtre de Nuremberg eau hystérique, esprit odontalgique de Boerhave, thériaque céleste, eau d'Alibour, eau sédative, Pierre divine, vinaigre des 4 voleurs, peu ont survécues et sont au codex d'aujourd'hui Cependant nous y trouvons encore : l'eau sédative, le baume oppodeldoch, la pierre divine, etc.

Au reste, les voici :

Huile camphrée

Camphre râpé	100 gr.
Huile d'olive	900 gr.

Huile de camomille camphrée

Camphre râpé	100 gr.
Huile de camomille	900 gr.

Elixir parégorique

Poudre d'opium	5 gr.
Acide benzoïque	5 gr.
Essence d'Anis	5 gr.
Camphre	2 gr.
Alcool à 60°	985 gr.

Pierre divine

Azotate de potassium	100 gr.
Sulfate de cuivre	100 gr.
Alun de potassium	100 gr.
Camphre pulvérisé	5 gr.

Teinture de camphre concentrée

Camphre	100 gr.
Alcool à 90°	900 gr.

Teinture de camphre faible

Camphre	100 gr.
Alcool à 60°	3900 gr.

Lotion ammoniacale camphrée ou eau sédative

Ammoniaque liquide	60 gr.
Chlorure de sodium ordinaire	60 gr.
Alcool camphré	10 gr.
Eau distillée	1000 gr.

Liniment ammoniacal camphré

Huile camphrée	90 gr.
Ammoniaque liquide	10 gr.

Baume Oppodeldoch

Savon animal râpé et desséché	95 gr.
Camphre pulvérisé	75 gr.
Ammoniaque ordinaire	30 gr.
Essence de romarin	20 gr.
Essence de thym	5 gr.
Alcool à 90°	775 gr.

Baume Nerval

Moëlle de bœuf purifiée	350 gr.
Huile d'œillette	100 gr.
Beurre de muscade	450 gr.
Essence de girofle	15 gr.
Essence de romarin	30 gr.
Camphre pulvérisé	15 gr.

Baume de tolu	30 gr.
Alcool à 80°	60 gr.

Pommade camphrée

Camphre râpé	20 gr.
Axonge benzoïnée	70 gr.
Cire blanche	10 gr.

Indépendamment de son utilisation pour ces préparations officinales, le camphre est employé quelquefois sous d'autres formes, et particulièrement, associé avec l'éther dans lequel il est très soluble. Richaud donne les formules suivantes pour injections sous-cutanées.

Ether camphré

Camphre	1 gr.
Ether à 0,758	10 cc.

Injection : un à deux cc.

Huile éthéro-camphrée

Camphre	1 gr.
Huile d'olives stérilisée	10 gr.
Ether	1 gr.

Injection : 1 à 2 cc.

Enfin Monsieur le professeur Sabrazès utilise dans son service une solution d'eau camphrée ayant pour formule.

Eau distillée	10 cc.
Camphre	0 gr. 01 ctgr.

Et en Allemagne on se sert, dans le traitement de la pneumonie particulièrement, d'une solution de camphre dans le liquide de Ringer.

L'eau d'Alibour à laquelle on revient aujourd'hui avait la formule suivante.

Sulfate de zinc	7 gr.
Sulfate de cuivre	2 gr.
Camphre	1 gr.
Safran	0 gr. 40
Eau	200 gr.

CHAPITRE IV

L'Huile camphrée en injections Intra-rachidiennes

Nous avons déjà parlé au début de ce travail, de l'idée qu'avait eue Monsieur le Docteur Jacques Le Grand de Rouen, d'injecter de l'huile camphrée dans le liquide céphalo-rachidien, dans certains états pathologiques, et de l'hypothèse qu'il en avait tiré.

Nous allons dire ici, comment il y fut amené, les résultats qu'il en obtint, et l'avenir que peut avoir un tel mode d'administration du camphre.

En 1918, nombreux étaient les chirurgiens, qui employaient les injections intra-veineuses d'huile camphrée, dans les états de shock ou de collapsus.

Mais si la méthode était un progrès sur la voie sous-cutanée trop lente dans ses résultats, ceux qui l'employaient avaient toujours présents à l'esprit ses accidents d'embolie graisseuse, rares peut-être, mais possibles et redoutables. Et ils ne l'employaient que faute d'une meilleure!

Les choses en étant à ce point, la voie intra-rachidienne devait tenter les chirurgiens. Elle n'y manqua pas et M. Jacques Le Grand ayant eu un jour, l'occasion de faire une ponction lombaire à un blessé du crâne en état de shock, injecta de l'huile camphrée par l'aiguille de ponction.

Les résultats obtenus dépassèrent ses espérances. Non seulement les mêmes effets que ceux obtenus par les injections intra-veineuses, furent atteints, mais il observa encore, une

cessation rapide de l'obnubilation intellectuelle et une stimulation générale prolongée.

L'observation suivante montre bien cette action du camphre sur les centres intellectuels. Il s'agit d'un opéré, qui à la suite d'une gastrectomie difficile et d'une longue anesthésie générale était dans un état général très précaire. 6 cc. d'huile camphrée lui sont injectés dans le liquide céphalo-rachidien. Dans l'heure qui suit, il reprend toute sa connaissance, il s'enquiert notamment de sa famille à laquelle il fait téléphoner pour qu'on la rassure. Par la suite, il garda sa lucidité d'esprit, cependant, qu'il s'était réchauffé, que son pouls était meilleur et sa respiration plus ample.

Le Dr Jacques Le Grand, encouragé par ces résultats employa très souvent par la suite, ce mode d'administration du camphre et s'intéressa aux problèmes physiologiques qu'il soulevait.

C'est ainsi qu'il arriva à émettre l'hypothèse, que le camphre n'avait pas d'effet direct sur le cœur, mais bien un effet spécifique sur le système nerveux. Il se préoccupa aussi de savoir ce que devenait l'huile camphrée, introduite ainsi dans les espaces sous-arachnoïdiens. Le cas suivant devait le lui révéler.

Il s'agissait d'un enfant opéré pour invagination intestinale, datant de 3 jours. La résection d'une ans sphacélée fut faite dans un état désespéré de l'enfant, et, à la fin de l'opération le pouls **était** misérable, la respiration à peine perceptible, les extrémités glacées, etc. Dix cc. d'huile camphrée furent alors injectés dans son rachis. Dans ce cas comme dans les autres, on observa les bons effets habituels : relèvement du pouls presque immédiat, meilleure respiration, reprise de connaissance, réchauffement, etc. Cependant, il mourut le lendemain. L'autopsie fut pratiquée. Dès l'ouverture du crâne, on perçut une forte odeur de camphre, et la dure-mère incisée, on trouva tout autour du cerveau et du cervelet, une nappe de petites gouttelettes huileuses collectées particulièrement à la base, dans les lacs arachnoïdiens.

Donc, l'huile camphrée, était remontée vers la partie supérieure des espaces sous-arachnoïdiens; à cause probablement comme le fait très justement remarquer le Dr Jacques Le Grand, de sa plus faible densité que celle du liquide céphalo-rachidien.

Une autre observation intéressante de l'auteur de la méthode, est que l'action physiologique du médicament paraît persister jusqu'à son élimination totale hors du liquide céphalo-rachidien. On observe en effet, pendant assez longtemps, des symptômes d'excitation cérébrale, et le pouls passe pendant 2 ou 3 jours, par des phases d'accélération et de ralentissement.

Que penser de tous ces faits ? Il nous paraît bien que le Dr Jacques Le Grand en a tiré les conclusions logiques.

Si nous nous rapportons en effet, aux expériences faites sur des animaux, qui montrent chez eux des convulsions, de l'agitation et de la fureur, nous voyons que les faits précédents, corroborent les faits expérimentaux et que, s'éclairant les uns par les autres, ils prouvent bien une excitation du cerveau dans sa totalité.

Pour ce qui regarde la technique de l'injection, il n'y a rien de très particulier à signaler, sauf qu'en cas d'hypertension ou même de tension normale du liquide céphalo-rachidien, on doit faire une soustraction de liquide avant d'injecter l'huile camphrée. Quant à la dose elle ne doit pas dépasser 10 cc. L'injection doit être poussée lentement, le malade étant couché sur le côté.

Quel est l'avenir de cette nouvelle méthode d'administration du camphre ? Il nous paraît grand ! D'abord à cause de l'action en quelque sorte spécifique du camphre sur le système nerveux. Et l'on peut ici user de l'argument, en l'adaptant, que donnent ceux qui l'emploient comme stimulant du cœur en injections intra-véneuses. Le camphre, médicament excitant du système nerveux, aura son plus grand effet porté directement sur les centres nerveux.

Ensuite, les dangers d'une telle méthode paraissent nuls.

M. le Dr Jacques Le Grand n'a signalé aucun accident. Pourquoi l'huile camphrée d'ailleurs serait-elle plus nocive que la caféine, le sulfate de magnésie, les sérums etc., qu'on introduit quotidiennement dans le rachis des malades ?

A priori même il semble qu'elle le soit moins. En effet M. le professeur Sabrazès et Denis Pauzat ayant injecté de l'huile camphrée dans le liquide céphalo-rachidien d'une urémique eurent l'idée d'étudier les réactions cytologiques provoquées par ce médicament et les trouvèrent peu importantes. (à noter que les bons effets cités plus haut, furent obtenus dans ce cas là, il semble même que la mort, inévitable, fut retardée de quelques jours.)

Avant l'injection, le liquide céphalo-rachidien ne présentait aucun élément blanc, et son analyse chimique décelait :

0 gr. 70	d'albumine
1 gr. 05	de glucose
8 gr. 90	de chlorures

L'urée sanguine était de 4 gr. 72.

Cinq heures et demie après l'injection de l'huile camphrée, le nombre des éléments blancs par millimètre cube dépassait une trentaine, et la formule cytologique était la suivante :

Leucocytes polynucléés neutrophiles.....	89 %
Lymphocytes	11 %
Hématies	Quelques unes

La formule chimique était la suivante :

Urée	5 gr p. 1000
Cholures	9 gr. 50
Albumine	1 gr. 20
Glucose	1 gr. 16

Ces réactions cytologiques sont donc peu marquées. Elles sont loin d'avoir la brutalité de l'afflux leucocytaire suscité

par le sulfate de magnésie (Sabrazès et Bonnin). Elles sont aussi moins importantes que celles provoquées par la caféine. Et en résumé l'on peut dire que l'huile camphrée intra-rachidienne qui ne produit pas d'accidents généraux, qui traumatise peu les méninges, et dont les effets laissent loin derrière eux les effets obtenus par la voie intra-veineuse, peut, et doit être employée au moins toutes les fois qu'il y a intérêt à agir vite.

Nous allons rapporter ici huit observations aimablement communiquées par M. le Dr Jacques Le Grand et qui montrent bien les excellents effets qu'on peut attendre de l'huile camphrée intra-rachidienne.

Observation I

P..., J. avril 1918. Blessé de guerre, blessé depuis 9 heures : fracture du crâne sans symptômes de localisation nette, demi-comateux, respiration et pouls faibles. Blessures multiples des membres.

Pression artérielle Mx : 9, Mn 4.

Etat de shock prononcé. Essai de réchauffement pendant une heure avec sérum. Pas d'amélioration.

Ponction lombaire. — Liquide teinté de sang sans hypertension. Injection par l'aiguille de ponction de 10 cc. d'huile camphrée. Effet rapide.

Pression

2 heures après. — Mx : 14, Mn : 9.

Le soir même le blessé pouvait supporter une assez longue intervention pour ses autres blessures.

Observation II

A..., R., avril 1918, Blessé de guerre. Fracture du crâne : état de shock prononcé.

Pression : Mx : 8, Mn : ?

Coma-stertor.

Ponction lombaire. — 10 cc. de liquide sanguinolent. Injection de 8 cc. d'huile camphrée intra-rachidienne.

Le blessé sort de son coma au bout de 2 heures et présente une agitation vive pendant 2 jours, avec des irrégularités dans le rythme du pouls et de la respiration.

Pression

3 heures après l'injection : Mx : 12, Mn : 7 .

Observation III

C..., M. juin 1918, blessé de guerre : broiement de la cuisse droite. Arrive profondément shocké et exsangue. Pouls imperceptible. réchauffement et sérum.

Au bout de 2 heures, ponction lombaire et injection de 10 cc. d'huile camphrée.

Une demi-heure après le pouls redevient perceptible.

Pression

4 heures après : Mx : 11, Mn : 6.

6 heures après : Mx : 13, Mn : 7.

Le lendemain le blessé suffisamment remis pouvait supporter une amputation rapide de la cuisse sous chlorure d'éthyle général.

Observation IV

L..., juillet 1918, blessé de guerre, plaie pénétrante de poitrine par balle avec gros hémithorax.

Forte dyspnée. Pouls faible à 140. Mx : 9, Mn : 4.

Injection de 10 cc. d'huile camphrée intra-rachidienne.

Pression

2 heures après : Mx : 12, Mn : 7.

4 heures après : Mx : 13, Mn : 8.

Traitement par l'immobilisation simple.

Observation V

L..., C, 5 ans, juin 1920. Invagination intestinale datant de 3 jours. Très mauvais état.

Sous chloroforme, résection de 30 centimètres d'intestin sphacélé avec anastomose termino-terminale.

A la fin de l'intervention, poulx misérable, respiration presque imperceptible, extrémités glacées.

Injection intra-rachidienne de 10 cc. d'huile camphrée.

Presque de suite, le poulx se relève, la respiration se ranime, l'enfant se réchauffe et reprend connaissance.

Forte agitation pendant 4 heures. Mort 12 heures après l'opération.

Autopsie. — A l'ouverture du crâne une forte odeur de camphre se répand. La dure-mère incisée, on trouve tout autour du cerveau et du cervelet une nappe de petites gouttelettes huileuses collectées en majorité à la base du crâne dans les lacs arachnoïdiens et en moindre quantité sur la convexité des hémisphères.

Observation VI

Ch..., décembre 1920. Sténose du pylore avec mauvais état général.

Gastrectomie avec gastro-entérostomie postérieure.

Immédiatement après l'opération (longue et difficile) état inquiétant : extrémités froides et hypotension. On pratique une injection de 6 cc. d'huile camphrée intra-rachidienne. Effet très rapide : le poulx se remonte, la respiration se régularise et le réchauffement se fait vite. Dans l'heure qui suit le malade se réveille, s'inquiète de sa famille avec un grand sang-froid, demande qu'on téléphone pour la rassurer et fait montre d'une entière lucidité d'esprit.

Pression

2 heures après : Mx : 13, Mn : 9

3 heures après : Mx : 16, Mn : 10.

Excitation cérébrale nette qui a persisté plus de 36 heures. Pendant 3 jours on a constaté des irrégularités très marquées du poulx : il a des phases irrégulières d'accélération et de ralentissement. De même pour la respiration à un moindre degré.

Observation VII

M... N., août 1921. Hématocèle cataclysmique. Opérée d'urgence sous éther dans un état d'anémie intense avec pouls imperceptible, malgré le sérum largement donné. A la fin de l'opération arrêt du pouls et de la respiration.

Injection de 15 cc. d'huile camphrée intra-rachidienne. Le pouls et la respiration reprennent presque immédiatement. La malade reprend connaissance et cause avec une entière lucidité.

Elle a cependant succombé 10 heures après l'intervention.

Observation VIII

H..., septembre 1921, Péritonite généralisée d'origine appendiculaire. Opération d'urgence sous éther. Très mauvais état : pouls misérable.

Immédiatement après l'opération injection de 8 cc. d'huile camphrée intra-rachidienne.

Pression

2 heures après : Mx : 12, Mn : 8.

5 heures après, Mx : 16, Mn : 10.

CONCLUSIONS

Pouvons-nous après cette trop rapide revue, atteindre le but que nous nous sommes fixés ? Cela nous paraît possible ! Il nous semble en effet que les récentes recherches de laboratoires et observations cliniques, nous éclairaient parfaitement sur la valeur physiologique du camphre.

Est-ce à dire que les travaux anciens n'auront pour nous aucune valeur ? Nous croyons au contraire pouvoir en tirer grand profit.

Nous allons d'abord résumer l'étude qui précède en répondant aux questions suivantes :

Nous avons vu que la plupart des médecins se sont inquiétés de connaître l'action du camphre sur le cœur, et que leurs avis ont souvent différé. Cependant on peut dire que les anciens observateurs ont cru généralement que ce médicament n'avait que peu d'action sur le cœur, et que, s'il en avait une c'était de sédation. Mais plus instructifs et plus unanimes aussi sont les récents travaux à cet égard. Ils concluent presque tous que le camphre n'a aucune espèce d'effet sur le cœur de l'homme. C'est l'avis même de Shmiedelberg, Roth, Cushney, Rossbach, Heard et Brooks, Clarkson, Le Moignic et Gautrelet et etc. Et si certains auteurs tels que Wiedman, Heubner ont prétendu le contraire, c'est qu'ils ont rapporté à l'homme des expériences faites sur le cœur d'animaux à sang froid. Or nous avons vu qu'on ne peut conclure de l'un à l'autre. L'action toute différente du camphre, sur le système nerveux de la grenouille et sur celui d'un mammifère, en est la preuve.

Quelle est l'action du camphre, sur le cœur, sur la circulation, sur la respiration, et sur le système nerveux ?

Donc il apparaît nettement que le camphre n'a aucune action sur le cœur.

En a-t-il une sur la circulation ?

Ici l'opinion des anciens observateurs n'entre pas en ligne de compte. Les travaux récents seulement peuvent nous éclairer. Ils sont d'ailleurs peu nombreux.

Nous avons vu Rossbach et Stockvis, noter une augmentation de pression, même chez des animaux curarisés, Liebman noter une vaso-dilatation. Par contre, Clarkson, Heard, et Brooks n'observèrent rien de particulier; les Dr Le Moignic et Gautrelet non plus sur des animaux sains, mais ces derniers auteurs observèrent une petite baisse de la pression sanguine, chez un chien intoxiqué.

Que conclure de tout cela ? Il semble que le camphre ait peu d'action sur la circulation. Cependant nous concluons avec les plus nombreux, qu'il provoque une vaso-dilatation dans le territoire de la petite circulation.

Pour ce qui est de son effet sur la respiration, les observations sont peu nombreuses. Et il apparaît en somme que le camphre n'a que très peu d'influence sur elle. Ce que nous venons de rapporter touchant la circulation pulmonaire est vraisemblablement le fait le plus important.

Reste enfin l'action sur le système nerveux. Elle apparaît dès l'abord comme la plus importante. Le rôle de sédatif ou d'excitant qu'on a tour à tour prêté au camphrene se rapporte-t-il pas en effet à une action sur le système nerveux ? Cela nous paraît indéniable, et il nous semble que de ce fait seulement on pourrait conclure que son action primordiale est d'influencer le système nerveux. Mais nous en avons d'autres preuves et nous pouvons même avancer que son action en quelque sorte spécifique est de l'exciter.

Pour le montrer, notre premier travail, devra donc consister à détruire sa vieille réputation de contro-stimulant.

Nous allons donc reprendre pour notre compte le problème qui passiona le XIX^e siècle et qui divisa tous les médecins. Aussi bien d'ailleurs, nous ne saurions terminer ce travail,

sans essayer tout au moins d'expliquer comment une telle controverse put durer aussi longtemps.

A notre avis, si le camphre malgré ses propriétés stimulantes manifestes, et malgré la valeur des observateurs qui l'ont étudié conserva aussi longtemps sa réputation de sédatif il le dut entr'autres choses, à une expérimentation peu rigoureuse, à une interprétation erronée des faits, à l'influence grande encore au XVIII^e siècle des dogmes de l'école moyennâgeuse.

Une expérimentation insuffisante !

Il est permis en effet de se demander si le camphre employé était pur, ou tout au moins si les divers échantillons employés par les expérimentateurs étaient comparables entre eux, d'autre part si les doses étaient les mêmes. Nous avons vu en effet que certains médecins craignant peut-être la toxicité du médicament ne le donnaient qu'à très petites doses, tandis que d'autres le prescrivaient aux doses de 3 grammes et plus !

Enfin fait beaucoup plus important, alors que des médecins expérimentaient sur des sujets sains, sur eux-mêmes le plus souvent, d'autres le faisaient sur des malades, or, nous avons vu combien les réactions sont différentes des uns aux autres.

Une interprétation erronée des faits !

Lorsqu'Alexander d'Edimbourg prenant 3 grammes de camphre observait sur lui-même : résolution des forces, bâillements, pandiculations etc., etc., et qu'il concluait à une action éminemment sédativ de la drogue, en avait-il le droit ? Oubliait-il que le camphre est très irritant et que 3 grammes de ce médicament portés ainsi directement sur la muqueuse gastrique, ne devaient pas manquer d'y produire aussitôt, une congestion intense, à la manière d'un repas trop lourd, qui pouvait expliquer les phénomènes qu'il nous décrit ?

Et lorsque la plupart des expérimentateurs, Trousseau et Pidoux notamment, passaient outre les phénomènes convulsifs produits sur le chien, par une injection de camphre, disant que c'était là des symptômes d'intoxication, ou une réaction de l'organisme à la sédation, interprétaient-ils leurs expériences comme il convenait ?

Quant à l'influence dogmatique, elle nous paraît indéniable !

A notre avis le trop fameux vers de l'école de Salerne, a pesé considérablement sur la plupart des opinions et les a faussées.

Et nous n'en voulons pour preuve que le fait qu'aujourd'hui encore, on croit communément aux vertus anaphrodisiaques du camphre. Or comment pourrait-il l'être puisque c'est un excitant de la moelle ?

Nous n'insisterons pas davantage. Le temps d'ailleurs n'a-t-il pas fait justice de cette erreur ?

Par ailleurs les preuves directes des propriétés excitantes du camphre ne manquent pas.

Nous rappellerons d'abord que certains médecins, Quarin, Joerg, Bergonsi, Purkinje par exemple y croyaient fermement. Les constatations de Purkinje ne sont-elles pas très probantes à cet égard ? Le besoin de mouvement, la fuite des idées, les hallucinations, qu'il éprouva, n'est-ce pas là les symptômes du système nerveux irrité ?

Les expériences d'Heubner, Rossbach, enfin qui montrèrent que les animaux réagissent au camphre par des convulsions à caractère nettement épileptiforme, débutant par les muscles de la face et se généralisant ensuite, puis entrent en fureur, ne prouvent-elles pas très nettement que c'est le cerveau en entier qui est excité ?

Et celles de Guillebeau, Gottlieb, Luchsinger qui montrèrent que l'excitabilité réflexe de la moelle augmente sous l'effet du camphre, ne prouvent-elles pas que la moelle est primitivement excitée ?

Les observations cliniques de M. le Dr Jacques Le Grand enfin, ne le montrent-elles pas jusqu'à l'évidence ?

Aussi, comme conclusions générales nous dirons que : le camphre est un excitant du système nerveux central, qu'il n'a aucune action directe sur le cœur et la respiration, et qu'il en a une faible sur la circulation. S'il améliore fortement ces fonctions, et si par suite il peut-être très précieux dans les

états de shock et dans le collapsus cardiaque, il le fait par l'excitation qu'il apporte au système nerveux.

Et ainsi se trouve vérifiée l'hypothèse du Dr Jacques Le Grand.

Vu :

Le Doyen :

Dr SIGALAS.

Vu : Bon à imprimer

Le Président de la thèse,

SABRAZÈS

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 7 Décembre 1921

Le Recteur de l'Académie.

R. THAMIN

BIBLIOGRAPHIE

- Pomet.** — *Histoire des Drogues*, 1735.
- Lemery.** — *Dictionnaire des Drogues*, 1759.
- Graffenauer.** — *Traité sur le camphre*. Strasbourg, 1803.
- Cullen.** — *Traité de matière médicale*, 1789.
- Raispail.** — *Bulletin de Thérapeutique*, 1838.
Gazette des Hôpitaux, 1839.
- Joerg (G.).** — *Archives générales de médecine*, 1831.
- Milne-Edwards.** — *Manuel de matière médicale*, 1836.
- Trousseau et Pidoux.** — *Traité de matière médicale*, 1869.
- Barailler.** — *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*.
- Dehous de Savignac.** — *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*.
- Dujardin-Beaumetz.** — *Dictionnaire de Thérapeutique*.
- Livon.** — *Dictionnaire de Physiologie de Richet*.
- Nothnagel et Rosbach.** — *Matière médicale et Thérapeutique*, 1880.
- Léoni.** — *Arch. de Farmacolo sper.* Roma, 1916.
- Pellacani.** — *Arch. f. exp. Path. ind. Pharmac.*, Leipzig, 1883.
- Liebman.** — *Arch. f. exp. Path. und. Pharmac.*, Leipzig, 1912.
- Seligman.** — (*Arch. f. exp. Path. und. Pharmac.*) Leipzig, 1905.
- Bohme.** — (*Arch. f. exp. Path. und. Pharmac.*), Leipzig, 1905).
- Harnaek et Witowsky.** — (*Arch. f. exp. Path. und. Pharmac.*, Leipzig, 1876).
- Skand.** — (*Arch. f. excep. Path. und. Pharmac.*, Leipzig, 1908).
- Leo.** — (Munich, M. W., 1913).

- Shule.** — (Munich. M. W., 1913).
- Alexander.** — (*Med. Z.*, Berlin, 1891).
- Weintraud.** — *Deutsche. M. W.*, Leipzig, 1913).
- Coblentz.** — Histoire et emploi du camphre en pharmacie et en médecine. (*Moniteur scientifique*. Paris, 1909).
- Lafon.** — Posologie et toxicité du camphre (*Gazette heb. des sc. m. de Bordeaux*, 1911).
- Lippens.** — De l'action du camphre et de ses dérivés sur le cœur de tortue normal et empoisonné par l'hydrate de chloral. (*Annales Internationales de Pharmacodynamie*, 1911).
- Vaillant.** — Injections hypodermiques d'H. C. (*Thèse de Paris*, 1900).
- Stockvis.** — (*Leçons de pharmacothérapie*, 1905).
- J. Heards et R. Brooks.** — A clinical and. exp. investigation. of the terrap. value. of. camphor. (*Am. J. of. M. sciences*, février, 1913).
- Plant. O. H.** — Expériences on cardiac action of. camphor. (*Journal of. Pharm. and. exp. Therap.*, 1914).
- Clarkson.** — The camphor as a heart stimulant. The Canada (*Lancet*, 1915).
- Le Moignic et Gautrelet.** — Etude physiologique des injections intra-veineuses d'huile camphrée. Comptes rendus de la Société de Biologie. 1918. Contribution à l'étude physiologique des lipovaccins. Injections intra-veineuses d'huile. Comptes rendus Académie des Sciences, 1918.
- Loeper et Fumouze.** — Les injections intra-veineuses d'huile camphrée dans les formes asphyxiques de la grippe.
- Jacques le Grand.** — Traitement du shock par l'injection intra-rachidienne d'huile camphrée. (*Journal de Méd. de Paris*, 20 février 1921).
- P. Sabrazès et Pauzat.** — Réaction cytologique provoquée par l'huile camphrée en injection sous-arachnoidienne. (*Gazette hebdomadaire des sciences m. de Bordeaux*).
- Chienisse.** — Les injections intra-rachidiennes des médicaments d'urgence. (*La Presse médicale*, 3 septembre 1921).

